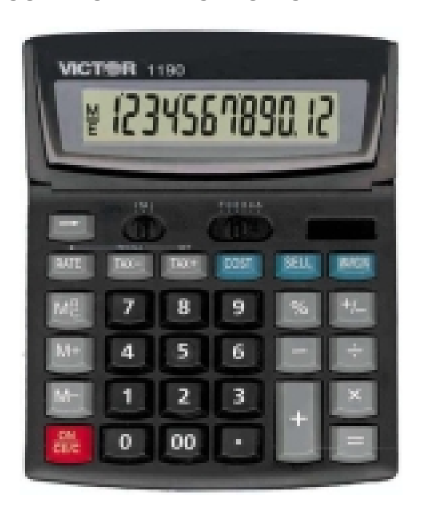


1190

12 DIGITS
ELECTRONIC CALCULATOR
12 CHIFFRES
CALCULATRICE ELECTRONIQUE
12 DIGITOS
CALCULADORA ELECTRONICA



INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Corporate Office
and
National Service Center
Victor Technology
780 W. Belden Avenue
Addison, IL 60101
Phone (630 268 8400)
Fax (630 268 8450)
http://www.victortech.com



IM-890F*0.3VI

Features:

1. Dual power /solar and battery backup desk-top calculator.
2. 12-digit liquid crystal display.
3. Algebraic mode.
4. One full memory system.
5. Floating or fixed decimal point operation.
6. Percent with automatic-mark-up and discount.
7. Punctuation on display, commas for thousands.
8. Tax function.
9. Financial function.
10. Auto power off.

Specifications:

1. Type: Dual power desk-top electronic calculator.
2. Display: 12-digit - LCD, with minus sign, error symbol, memory load symbol
3. Capacity: 12 digits with signs.
4. Decimal point position: Entry - floating or fixed intermediate- floating result - floating or fixed (F,0,2,3,4,A).
5. Memory: 1 memory register.
6. Calculation:
   (1)Addition, subtraction, multiplication and division.
   (2)Constant and chain calculations.
   (3)Memory and automemory calculations.
   (4)Power and reciprocal calculations.
7. Select switch:
   (1)Rounding switch
   (2)Decimal switch
8. Major components: 1 MOS/LSI, 1 LCD.

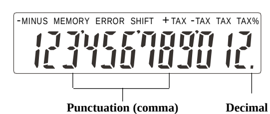
9. Operating temperature: 0°C - 40°C (32°F — 104°F).

Key and Switch Identifications

[+]	Addition key
[-]	Subtraction key
[x]	Multiplication key
[÷]	Division key
[=]	Equal key
[.]	Decimal point key
[%]	Percentage key
[+/-]	Sign change key
[00]	Double zero key
[M+]	Memory plus key
[M-]	Memory minus key
[→]	Backspace key
[M^R_C]	Memory recall / clear key
[RATE]	Setting key for tax rate
[TAX+]	Price with TAX RATE
[TAX-]	Price without TAX RATE
[ON/CE.C]	Power on / Clear entry / Clear key
[COST]	Cost key
[MARGIN]	Profit margin key
[SELL]	Selling price key
F 0 2 3 4 A	Decimal point setting switch
↓5/4↑	Round up / Round off / Round down switch

Display Symbols

The signs mean the following



Change Battery

The battery for backup will sustain long life. If the display grows dim, the battery needs replacing. Remove the screws from the lower cabinet. Remove old battery and insert new one in the indicated polarity battery.

RESET

Electromagnetic interference or electrostatic discharge may cause the display to malfunction or the contents of the memory to be lost or altered. Should this occur, use the tip of a ball point pen (or similar sharp object) to press the [RESET] button on the back of the calculator.
After resetting, be sure to set the tax rate again.

Correction and Overflow

1. Correction

2 x 3 = 6	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	2 [x] 2 [ON/CE.C] 3 [=]	6.
7 x 9 = 63		7 [÷] [x] 9 [=]	63.

2. Overflow

123456789000 x 10000 = 1'234'567'890'000'000	123456789000 [x] 10000 [=]	ERROR	1'234.56789000
	[ON/CE.C]		1'234.56789000
	[ON/CE.C]		0.
9 ÷ 0 = 0	9 [÷] 0 [=]	ERROR	0.

Calculation Example

1. Addition & Subtraction

6 + 4 + 7.5 = 17.50	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	6 [+] 4 [+] 7.5 [=]		17.50
3 - 6 - 4 = -7.00		3 [-] 6 [-] 4 [=]	-MINUS	7.00

2. Multiplication & Division

5 x 3 ÷ 0.2 = 75.00	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	5 [x] 3 [÷] 0.2 [=]	75.00
8 ÷ 4 x 3.7 + 9 = 16.40		8 [÷] 4 [x] 3.7 [+] 9 [=]	16.40

3. Add Mode

$14.90 + $0.35 - $1.45 + $12.05 = $25.85	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	1490 [+] 35 [-] 145 [+] 1205 [=]	25.85

4. Constant

2 + 3 = 5	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	2 [+] 3 [=]		5.
4 + 3 = 7		4 [=]		7.
1 - 2 = -1		1 [-] 2 [=]	-MINUS	1.
2 - 2 = 0		2 [=]		0.
3 x 4 = 12		3 [x] 4 [=]		12.
3 x 6 =18		6 [=]		18.
8 ÷ 4 = 2		8 [÷] 4 [=]		2.
7 ÷ 4 = 1.75		7 [=]		1.75

5. Percentage

300 x 27% = 81	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	300 [x] 27 [%]	81.
11.2÷ 56x100% = 20		11.2 [÷] 56 [%]	20.
300+(300x40%) = 420		300 [+] 40 [%]	420.
300 - (300x40%) =180		300 [-] 40 [%]	180.
1400 x 12% =168		1400 [x] 12 [%]	168.
1400 x 15% = 210		15 [%]	210.

6. Power & Reciprocal

5^4 = 625	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	5 [x] [=][=][=]	625.
1/2 = 0.5		2 [÷] [=]	0.5
1/(2x3+10)= 0.0625		2 [x] 3 [+] 10 [÷] [=]	0.0625

7. Memory

30 x 40 = 1'200	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	30 [x] 40 [M+]	MEMORY	1'200.
50 x 60 = 3'000		50 [x] 60 [M+]	MEMORY	3'000.
+) 25 x 30 = 750		25 [x] 30 [M+]	MEMORY	750.
4'950		[M^R_C]	MEMORY	4'950.
-) 235 x 35 = 8'225		235 [x] 35 [M-]	MEMORY	8'225.
-3'275		[M^R_C]	-MINUS MEMORY	3'275.

8. Calculating VAT

TAX RATE = 5%	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	5 [RATE] [TAX+]	TAX%	5.
Recall TAX RATE		[RATE] [TAX-]	SHIFT TAX%	5.
140 TAX+ = 147		140 [TAX+]	+TAX	147.
TAX+ = 7		[TAX+]	TAX	7.
105 TAX- = 100		105 [TAX-]	-TAX	100.
TAX- = 5		[TAX-]	TAX	5.

9. Business Sales Calculation

If Cost = 100 and Margin = 10%, then Selling price = ?

Mark Up:				
Selling price $= \frac{100}{1-10\%}$	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	100 [COST]	COST	100.
		10 [MARGIN]	SELL	111.11

If Selling price = 100 and Margin = 10%, then Cost =?

Cost = 100 (1 - 10%)	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	100 [SELL]	SELL	100.
		10 [MARGIN]	COST	90.00

If Selling price =200 and Cost = 100, then Profit margin =?

Profit margin $= \frac{200-100}{100}$ x 100%	F 0 2 3 4 A ↓5/4↑	200 [SELL]	SELL	200.
		100 [COST]	MARGIN%	50.00

WARRANTY

Your new VICTOR electronic calculator is guaranteed to the Original purchaser for two years for all parts and labor, providing repair work is performed at an authorized VICTOR Regional Service Center and the unit are sent by prepaid mail. For Service Centers outside the USA please consult your local office supply Dealer or Victor's Web Site. Warranty repair requires a copy of the original purchase invoice or receipt to be packed with the machine.

Any warranty, statutory or otherwise, does not include service and or replacement or repair of parts when damage or defect is a result of accident, abuse, or the elements.

Victor Technology
780 West Belden Avenue
Addison, IL 60101 USA
(630)268-8400 (Phone)
(630)268-8450 (Fax)
http://www.victortech.com



Caractéristiques :

1. Double énergie/Calculatrice de bureau avec l'alimentation de pile et photopile.
2. Affichage de 12-chiffre cristaux liquides.
3. Mode algébrique.
4. Système de mémoire d'un pour tout.
5. Opération de point décimal flottant ou fix.
6. Calculs de pourcentage avec majorations et réduction automatique.
7. Ponctuation sur l'affichage, virgules par mille.
8. Fonction tax.
9. Fonction financiel.
10. Arrêt automatique.

Fiche Technique :

1. Type: Calculatrice électronique de bureau avec double énergie
2. Affichage: 12-chiffres - LCD, avec signe de négatif, symbol d'erreur, symbol d'être en mémoire.
3. Capacité: 12 chiffres avec signe.
4. Position de point décimal: Entrée - intermédiaire flottant oufixé - résultat flottant - flottant ou fixé (F,0,2,3,4,A).
5. Mémoire: 1 registre de mémoire.
6. Calculs:
   (1) Addition, soustraction, multiplication, et division.
   (2) Calculs avec constante ou répétés.
   (3) Calculs de mémoire et auto - mémoire.
   (4) Calculs de puissance et Réciproque.
7. Sélecteur:
   (1) Sélecteur d'arrondir
   (2) Sélecteur décimal
8. Composant majeur: 1 MOS/LSI, 1 LCD.
9. Température de fonctionnement: 0^0C -- 40^0C (32^0F -- 104^0F)

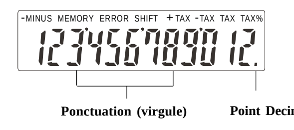
Description Aux Touches Et Sélecteurs

[+]	Touche d'addition
[-]	Touche de Soustraction
[x]	Touche de multiplication
[÷]	Touche de division
[=]	Touche égal
[.]	Touche de point décimal
[%]	Touche de pourcentage
[+/-]	Touche d'échanger signe
[00]	Touche de deux zéro
[M+]	Touche d'addition à la mémoire
[M-]	Touche de soustraction à la mémoire
[→]	Tecla de retroceso
[M^R_C]	Touche de rapeler / effacer la mémoire
[RATE]	Touche de réglage du taux de taxation
[TAX+]	Prix TAX RATE inclus
[TAX-]	Prix hors TAX RATE
[ON/CE.C]	Touche de mise en marche / effacement aux entrées / effacement
[COST]	Touche de cout
[MARGIN]	Touche de marge de profit
[SELL]	Touche de prix à vendre
F0234A	Sélecteur de point décimal prisé
↓5/4↑	Sélecteur de redondeo

Symbols D'affichage

Les signes se sent comme suivant

Chiffre (12 chiffres maxime)



Ponctuation (virgule) **Point Decim**

Echaner La pile

La pile pour l'alimentation soutiendra pour longue temps. Quand l'affichage devient obscure, on doit déplace la pile.Désserer les écroux du cabinet en bas, déplace la vieille pile et inserre une nouvelle pile de qualité par la polarité comme indiqué.

RESET

Un bruit extérieur relativement fort ou de l'électricité statique peuvent causer des erreurs d'affichage ainsi que la perte ou la modification du contenu de la mémoire. Dans de telles circonstances appuyer sur les touches [RESET] et recommencer l'opération de calcul depuis le début. Lorsque vous rallumez - vous d'entrer de nouveau le taux du calcul de taxe .

RESET

Correction Et Dépassement

1. Correction

2 x 3 = 6	F0234A ↓5/4↑	2 [x] 2 [ON/CE.C] 3 [=]	6.
7 x 9 = 63		7 [÷] [x] 9 [=]	63.

2. Dépassement

123456789000 x 10000 = 1'234'567'890'000'000	123456789000 [x] 10000 [=]	ERROR 1'234.56789000
	[ON/CE.C]	1'234.56789000
	[ON/CE.C]	0.
9 ÷ 0 = 0	9 [÷] 0 [=]	ERROR 0.

Exemples De Calculs

1. Addition et Sonstraction

6 + 4 + 7.5 = 17.50	F0234A ↓5/4↑	6 [+] 4 [+] 7.5 [=]	17.50
3 - 6 - 4 = -7.00		3 [-] 6 [-] 4 [=]	-MINUS 7.00

2. Multiplication et Division

5 x 3 ÷ 0.2 = 75.00	F0234A ↓5/4↑	5 [x] 3 [÷] 0.2 [=]	75.00
8 ÷ 4 x 3.7 + 9 = 16.40		8 [÷] 4 [x] 3.7 [+] 9 [=]	16.40

3. Mode d'addition

\$14.90 + \$0.35 - \$1.45 + \$12.05 = \$25.85	F0234A ↓5/4↑	1490 [+] 35 [-] 145 [+] 1205 [=]	25.85

4. Constante

2 + 3 = 5	F0234A ↓5/4↑	2 [+] 3 [=]	5.
4 + 3 = 7		4 [=]	7.
1 - 2 = -1		1 [-] 2 [=]	-MINUS 1.
2 - 2 = 0		2 [=]	0.
3 x 4 = 12		3 [x] 4 [=]	12.
3 x 6 =18		6 [=]	18.
8 ÷ 4 = 2		8 [÷] 4 [=]	2.
7 ÷ 4 = 1.75		7 [=]	1.75

5. Pourcentage

300 x 27% = 81	F0234A ↓5/4↑	300 [x] 27 [%]	81.
11.2÷ 56x100% = 20		11.2 [÷] 56 [%]	20.
300+(300x40%) = 420		300 [+] 40 [%]	420.
300 - (300x40%) =180		300 [-] 40 [%]	180.
1400 x 12% =168		1400 [x] 12 [%]	168.
1400 x 15% = 210		15 [%]	210.

6. Puissance et Réciproque

5^4 = 625	F0234A ↓5/4↑	5 [x] [=][=][=]	625.
1/2 = 0.5		2 [÷] [=]	0.5
1/(2x3+10)= 0.0625		2 [x] 3 [+] 10 [÷] [=]	0.0625

7. Mémoire

30 x 40 = 1'200	F0234A ↓5/4↑	30 [x] 40 [M+]	MEMORY 1'200.
50 x 60 = 3'000		50 [x] 60 [M+]	MEMORY 3'000.
+) 25 x 30 = 750		25 [x] 30 [M+]	MEMORY 750.
4'950		[M^R_C]	MEMORY 4'950.
-) 235 x 35 = 8'225		235 [x] 35 [M-]	MEMORY 8'225.
-3'275		[M^R_C]	-MINUS MEMORY 3'275.

8. Calcul de la T.V.A.

TAUX DE TAXE = 5%	F0234A ↓5/4↑	5 [RATE] [TAX+]	TAX% 5.
Pour RAPPELE TAUX DE TAXE		[RATE] [TAX-]	SHIFT TAX% 5.
140 TAX+ = 147		140 [TAX+]	+TAX 147.
TAX+ = 7		[TAX+]	TAX 7.
105 TAX- = 100		105 [TAX-]	-TAX 100.
TAX- = 5		[TAX-]	TAX 5.

9. Business Sales Calculation

Quand le coût =100 et la marge =10%, puis le prix de vendre =?

Majoration:			
Prix à vendre = $\frac{100}{1-10\%}$	F0234A ↓5/4↑	100 [COST]	COST 100.
		10 [MARGIN]	SELL 111.11

Quand le prix à vendre =100 et la marge =10%, puis le coût =?

Coût	F0234A ↓5/4↑	100 [SELL]	SELL 100.
= 100 (1 - 10%)		10 [MARGIN]	COST 90.00

Quand le prix à vendre =200 et le coût =100, puis la marge de profit =?

Marge de profit = $\frac{200-100}{100}$ x 100%	F0234A ↓5/4↑	200 [SELL]	SELL 200.
		100 [COST]	MARGIN% 50.00

GARANTIE

Votre nouvelle calculatrice électronique VICTOR est garantie au premier acheteur pendant une période de deux ans pour toutes les pièces et la main d'œuvre, à condition que les réparations soient effectuées dans un Centre de service régional VICTOR autorisé et que l'appareil soit envoyé par courrier affranchi. Pour les Centres de service situés à l'extérieur des États-Unis, veuillez consulter votre distributeur de fournitures de bureau local ou le site Web de Victor. Pour qu'une réparation soit couverte par la garantie, il faut joindre la facture ou le reçu d'achat avec l'appareil.

Toute garantie, légale ou autre, n'inclut pas l'entretien et/ou le remplacement ou la réparation de pièces lorsque le dommage ou la défectuosité est dû à un accident, à un mauvais usage ou aux éléments.

Victor Technology
780 West Belden Avenue
Addison, IL 60101 USA
(630)268-8400 (Téléphone)
(630)268-8450 (Fax)
http://www.victortech.com



Cracterísticas:

1. Doble potencia /calculadora de oficina con soporte solar y de pila.
2. Pantalla de cristal líquida de 12 dígitos.
3. Modo algebraico.
4. Un sistema de memoria completa.
5. Operación de punto decimal flotante o fijo.
6. Cálculo de porcentaje con margen de ganancia y descuento automáticos.
7. Punctuación en pantalla, comas para miles.
8. Función impuestos.
9. Función financiera.
10. Apagado automático.

Especificaciones:

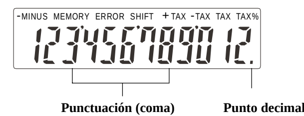
1. Tipo: Calculadora electrónica de oficina con potencia doble.
2. Pantalla: LCD de 12 dígitos, con signo menos, símbolo de error, símbolo de cargar memoria.
3. Capacidad: 12 dígitos con signos.
4. Posición de punto decimal: Entrada - intermediario flotante o fijo - resultado flotante - flotante o fijo (F,0,2,3,4,A).
5. Memoria: 1 registro de memoria.
6. Cálculo:
   (1)Suma, substracción, multiplicación y división.
   (2)Cálculos constantes y repetidos.
   (3)Cálculos de memoria y de automemoria.
   (4)Cálculos de potencia y recíprocas.
7. Selector
   (1)Selector de redondear
   (2)Selector decimal
8. Componentes mayores: 1 MOS/LSI, 1 LCD.
9. Temperatura de funcionamiento: 0°C - 40°C (32°F — 104°F).

Identificaciones de Claves y Selectores

[+]	Clave de sumar
[-]	Clave de substracción
[x]	Clave de multiplicar
[÷]	Clave de división
[=]	Clave igual
[.]	Clave de punto decimal
[%]	Clave de porcentaje
[+/-]	Clave de cambiar signo
[00]	Clave de doble cero
[M+]	Clave de añadidura a la memoria
[M-]	Clave de substracción de la memoria
[→]	Tecla de retroceso
[M^R_C]	Recordar memoria / clave borrar
[RATE]	Clave para fijar tasa de impuestos
[TAX+]	Precio con TASA DE IMPUESTOS
[TAX-]	Precio sin TASA DE IMPUESTOS
[ON/CE.C]	Potencia encendida / Borrar entrada / Clave de borrar
[COST]	Clave de coste
[MARGIN]	Clave de margen de ganancias
[SELL]	Clave de precio de venta
F0234A	Selector de fiar punto decimal
↓5/4↑	Clave de redondear por exceso / Redondear / Redondear para abajo

Símbolos de Pantalla

Los signos significan lo siguiente



Cambiar la Pila

La pila de soporte se sostendrá durante largo rato.Cuando la pantalla se vuelve obscuro, se necesita reemplazar la pila. Retire los tornillos del armario inferior. Retire la pila vieja e inserte la nueva en la pila de polaridad indicada.

RESET (CONFIGURAR DE NUEVO)

Interferencia electromagnética o descarga electrostática pueden causar que la pantalla funcione defectuosamente o que los contenidos de la memoria se pierdan o queden alterados. Si ésto ocurre, use la punta de una pluma esferográfica (u objeto agudo similar) para presionar el botón [RESET] (Fijar de nuevo) en la parte trasera de la calculadora. Después de fijar de nuevo, asegúrese de fijar la tasa de impuestos de nuevo.

Corrección y Sobrante

1. Corrección

2 x 3 = 6	F0234A ↓5/4↑	2 [x] 2 [ON/CE.C] 3 [=]	6.
7 x 9 = 63		7 [÷] [x] 9 [=]	63.

2. Sobrante

123456789000 x 10000	123456789000 [x] 10000 [=]	ERROR
= 1’234’567’890’000’000		1’234.56789000
	[ON/CE.C]	1’234.56789000
	[ON/CE.C]	0.
9 ÷ 0 = 0	9 [÷] 0 [=]	ERROR 0.

Ejemplo de Cálculo

1. Suma y Substracción

6 + 4 + 7.5 = 17.50	F0234A ↓5/4↑	6 [+] 4 [+] 7.5 [=]	17.50
3 - 6 - 4 = -7.00		3 [-] 6 [-] 4 [=]	-MINUS 7.00

2. Multiplicación y División

5 x 3 ÷ 0.2 = 75.00	F0234A ↓5/4↑	5 [x] 3 [÷] 0.2 [=]	75.00
8 ÷ 4 x 3.7 + 9 = 16.40		8 [÷] 4 [x] 3.7 [+] 9 [=]	16.40

3. Modo de Sumar

$14.90 + $0.35 - $1.45 + $12.05 = $25.85	F0234A ↓5/4↑	1490 [+] 35 [-] 145 [+] 1205 [=]	25.85

4. Constante

2 + 3 = 5	F0234A ↓5/4↑	2 [+] 3 [=]	5.
4 + 3 = 7		4 [=]	7.
1 - 2 = -1		1 [-] 2 [=]	-MINUS 1.
2 - 2 = 0		2 [=]	0.
3 x 4 = 12		3 [x] 4 [=]	12.
3 x 6 =18		6 [=]	18.
8 ÷ 4 = 2		8 [÷] 4 [=]	2.
7 ÷ 4 = 1.75		7 [=]	1.75

5. Porcentaje

300 x 27% = 81	F0234A ↓5/4↑	300 [x] 27 [%]	81.
11.2÷ 56x100% = 20		11.2 [÷] 56 [%]	20.
300+(300x40%) = 420		300 [+] 40 [%]	420.
300 - (300x40%) =180		300 [-] 40 [%]	180.
1400 x 12% =168		1400 [x] 12 [%]	168.
1400 x 15% = 210		15 [%]	210.

6. Potencia y Recíproca

5^4 = 625	F0234A ↓5/4↑	5 [x] [=][=][=]	625.
1/2 = 0.5		2 [÷] [=]	0.5
1/(2x3+10)= 0.0625		2 [x] 3 [+] 10 [÷] [=]	0.0625

7. Memoria

30 x 40 = 1’200	F0234A ↓5/4↑	30 [x] 40 [M+]	MEMORY 1’200.
50 x 60 = 3’000		50 [x] 60 [M+]	MEMORY 3’000.
+) 25 x 30 = 750		25 [x] 30 [M+]	MEMORY 750.
4’950		[M^R_C]	MEMORY 4’950.
-) 235 x 35 = 8’225		235 [x] 35 [M-]	MEMORY 8’225.
-3’275		[M^R_C]	-MINUS MEMORY 3’275.

8. Cálculo de la T.V.A.

TASA DE IMPUESTOS = 5%	F0234A ↓5/4↑	5 [RATE] [TAX+]	TAX% 5.
Recordar TASA DE IMPUESTOS		[RATE] [TAX-]	SHIFT TAX% 5.
140 TAX+ = 147		140 [TAX+]	+TAX 147.
TAX+ = 7		[TAX+]	TAX 7.
105 TAX- = 100		105 [TAX-]	-TAX 100.
TAX- = 5		[TAX-]	TAX 5.

9. Cálculo de Ventas Comerciales

Si el coste = 100 y la Margen = 10%, entonces el precio de venta =?

Margen:			
Precio de venta $= \frac{100}{1-10\%}$	F0234A ↓5/4↑	100 [COST] 10 [MARGIN]	COST 100. SELL 111.11

Si el Precio de venta = 100 y la Margen = 10%, entonces el Coste =?

Coste = 100 (1 - 10%)	F0234A ↓5/4↑	100 [SELL] 10 [MARGIN]	SELL 100. COST 90.00

Si el Precio de venta = 200 y el Coste = 100, entonces la Margen de ganancia = ?

Margen de ganancia $= \frac{200-100}{100} \times 100\%$	F0234A ↓5/4↑	200 [SELL] 100 [COST]	SELL 200. MARGIN% 50.00

LA GARANTÍA

Su nueva calculadora electronica de VICTOR se garantiza a el comparador original durante dos años para todas las partes y labora, mientras proporcionando el trabajo de la reparación ha realizado en un Centro Regional de Reparaciones autorizado por VICTOR y la unidad se envía por el correo pagado por adelantado. Para los Centros de Servicio fuera del EE.UU. por favor consultan su suministro de la oficina local distribuidor o Víctor Web Site. La reparación de la garantía requiere una copia de la factura de la compra original o recibo ser condensado con la máquina.

Cualquier garantía, estatutario o por otra parte, no incluya el servicio y o reemplazo o reparación de partes cuando daño o defecto es un resultado de accidente, abuse, o los elementos.

Victor Technology
780 West Belden Avenue
Addison, IL 60101 USA
(630)268-8400 (el teléfono)
(630)268-8450 (el facsímil)
http://www.victortech.com

